Quito – Ecuador

NORMA
TÉCNICA
ECUATORIANA

NTE INEN-ISO 14159

Primera edición
2014-01

EXTRACTO

SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS. REQUISITOS DE HIGIENE PARA EL DISEÑO DE LAS MÁQUINAS (ISO 14159:2002, IDT)

SAFETY OF MACHINERY. HYGIENE REQUIREMENTS FOR THE DESIGN OF MACHINERY. (ISO 14159:2002, IDT)

Correspondencia:

Esta Norma Técnica Ecuatoriana es una traducción idéntica de la Norma Internacional ISO 14159:2002

DESCRIPTORES: Seguridad, máquinas, requisitos, higiene, diseño.
ICS: 13.110

45
Páginas

© ISO 2002– Todos los derechos reservados
© INEN 2014.

Prólogo nacional

Esta Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 14159 es una traducción idéntica de la Norma Internacional ISO 14159:2002, *"Safety of machinery. Hygiene requirements for the design of machinery.",* la fuente de la traducción es la norma adoptada por AENOR. El comité nacional responsable de esta Norma Técnica Ecuatoriana y de su adopción es el Comité Interno del INEN.

EXTRACTO

© ISO 2002 – Todos los derechos reservados
© INEN 2014

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

NOTA INFORMATIVA

El Comité Europeo de Normalización (CEN) ha ampliado el plazo de utilización de las normas armonizadas bajo la antigua Directiva de Máquinas, 98/37/CE, hasta el 28 de diciembre de 2009, para poder ajustarse a los periodos transitorios establecidos en la nueva Directiva de Máquinas, 2006/42/CE.

Por ello, la Norma UNE-EN ISO 14159:2004, a la que esta norma anula y sustituye, podrá seguir utilizándose hasta dicha fecha, para dar presunción de conformidad con la antigua Directiva de Máquinas, 98/37/CE.

En caso de que desee adquirir la Norma UNE-EN ISO 14159:2004 por favor diríjase al Servicio de Venta de Normas y Publicaciones de AENOR:

Génova, 6. 28004 Madrid
Tel.: 914 326 036 – Fax: 913 103 695
comercial@aenor.es

EXTRACTO

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

norma española

UNE-EN ISO 14159

Junio 2008

TÍTULO

Seguridad de las máquinas

Requisitos de higiene para el diseño de las máquinas

(ISO 14159:2002)

EXTRACTO

Safety of machinery. Hygiene requirements for the design of machinery (ISO 14159:2002).

Sécurité des machines. Prescriptions relatives à l'hygiène lors de la conception des machines (ISO 14159:2002).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14159:2008, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 14159:2002.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 14159:2004.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 81 *Prevención y medios de protección personal y colectiva en el trabajo* cuya Secretaría desempeña AENOR-INSHT.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 31845:2008

© AENOR 2008
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

38 Páginas

Grupo 23

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

AENOR

NORMA EUROPEA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 14159

Abril 2008

ICS 13.110

Sustituye a EN ISO 14159:2004

Versión en español

Seguridad de las máquinas
Requisitos de higiene para el diseño de las máquinas
(ISO 14159:2002)

Safety of machinery. Hygiene requirements for the design of machinery. (ISO 14159:2002)

Sécurité des machines. Prescriptions relatives à l'hygiène lors de la conception des machines. (ISO 14159:2002)

Sicherheit von Maschinen. Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen. (ISO 14159:2002)

EXTRACTO

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2008-03-21.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.

CEN
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
CENTRO DE GESTIÓN: Rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2008 Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

PRÓLOGO

El texto de la Norma ISO 14159:2002 del Comité Técnico ISO/TC 199 *Seguridad de máquinas*, de la Organización Internacional de Normalización (ISO), ha sido adoptado como Norma EN ISO 14159:2008 por el Comité Técnico CEN/TC 114 *Seguridad de máquinas*, cuya Secretaría desempeña DIN.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de octubre de 2008, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de octubre de 2008.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN y/o CENELEC no es(son) responsable(s) de la identificación de dichos derechos de patente.

Este documento anula y sustituye a la Norma EN ISO 14159:2004.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de las Directivas europeas.

La relación con las Directivas UE se recogen en los anexos informativos ZA y ZB, que forma parte integrante de esta norma.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.

EXTRACTO

DECLARACIÓN

El texto de la Norma ISO 14159:2002 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 14159:2008 sin ninguna modificación.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

ÍNDICE

Página

PRÓLOGO 6

INTRODUCCIÓN 7

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 7

2 NORMAS PARA CONSULTA 7

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES 8

4 PELIGROS 10

5 REQUISITOS Y/O MEDIDAS DE HIGIENE 10
5.1 Estrategia para seleccionar las medidas de higiene 10
5.2 Requisitos de higiene 13

6 VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE Y MÉTODOS DE ENSAYO 17

7 MANUAL DE INSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 17
7.1 Manual de instrucciones 17
7.2 Mantenimiento y limpieza 18

8 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA (LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN) 18

ANEXO A (Informativo) CLASIFICACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS ASOCIADOS POR EL USO PREVISTO 19

ANEXO B (Informativo) EJEMPLOS DE BUENAS Y MALAS CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO HIGIÉNICO 20

ANEXO C (Informativo) RELACIÓN ENTRE LAS NORMAS INTERNACIONALES CITADAS EN EL CAPÍTULO 2 Y LAS CORRESPONDIENTES NORMAS EUROPEAS 35

BIBLIOGRAFÍA 36

EXTRACTO

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

PRÓLOGO

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las normas internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 3 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales adoptados por los comités técnicos se envían a los organismos miembros para su votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta norma internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 14159 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 199 *Seguridad de máquinas*.

Los anexos A a C se dan sólo para información.

EXTRACTO

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

INTRODUCCIÓN

Esta norma internacional se encuentra dentro de una serie de normas relativas a la seguridad de las máquinas (serie ISO 12100). Sin embargo, difiere de otras normas de seguridad ya que trata los riesgos de higiene relacionados con las máquinas, que afectan al consumidor del producto procesado, no al operador de la máquina.

Los riesgos de higiene son muy diferentes de otros riesgos de seguridad. Están más relacionados con la capacidad de las máquinas de estar libres de residuos de productos y microorganismos, impidiendo de esta manera que se contamine el producto, que de los peligros debidos a las partes móviles o a los peligros eléctricos para el operador. Por esta razón, a pesar de que esta Norma Internacional se refiere a las máquinas y sus equipos asociados, se puede utilizar para orientar a los fabricantes de todo tipo de equipos cuando pueden aparecer riesgos de higiene para el consumidor de los productos a procesar por dichos equipos.

Esta norma internacional es una norma de tipo B (véase la Norma ISO 12100) y, como tal, es muy general. Es aplicable a todo tipo de máquinas y equipos asociados en aplicaciones en las que se pueden producir riesgos de higiene para el consumidor del producto (por ejemplo, alimentos, productos farmacéuticos, biotecnología, cosméticos). Otras normas, tales como, por ejemplo, las normas de tipo C específicas para máquinas (véase la Bibliografía), pueden ser necesarias para proporcionar orientaciones sobre tipos específicos de equipos y/o para sectores industriales específicos.

Históricamente, ha habido casos en los que se han manejado criterios de seguridad para el diseño de las máquinas, sin tener en cuenta las implicaciones relativas a los riesgos de higiene (y viceversa). En casi todos los casos, se puede elegir al menos uno de los diferentes métodos, ya sea el diseño inherentemente seguro, la protección u otras medidas preventivas, con el que cumplir tanto los requisitos esenciales de seguridad como los de higiene y controlar adecuadamente ambos riesgos. La opción elegida debe satisfacer tanto los riesgos de higiene como los de seguridad, aún cuando puede que no sea la opción más obvia a adoptar cuando el riesgo sea sólo de seguridad o de higiene.

Si, de acuerdo con el estado de la técnica, no existen opciones de diseño inherentemente seguro, o de protección para controlar adecuadamente ambos riesgos de higiene y de seguridad, entonces se debería tratar uno de los riesgos, o ambos, mediante otras medidas preventivas, incluyendo las instrucciones para el usuario. La evaluación de los correspondientes riesgos de seguridad y de higiene debe indicar su importancia relativa, de modo que se aplique el nivel más alto de protección para hacer frente al riesgo más severo y se apliquen otras medidas preventivas para riesgos más bajos.

Las soluciones técnicas dadas en esta norma internacional permiten cumplir ambos objetivos para los riesgos significativos y comunes identificados que justifican los requisitos comunes especificados en esta norma internacional.

EXTRACTO

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional especifica los requisitos de higiene de las máquinas y proporciona información para el uso previsto que debe ser indicado por el fabricante. Se aplica a todo tipo de máquinas y equipos asociados utilizados en aplicaciones en las que se pueden producir riesgos de higiene para el consumidor del producto.

Esta norma internacional no cubre los requisitos relativos a una producción incontrolada de agentes microbiológicos por la máquina.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se relacionan contienen disposiciones válidas para esta norma internacional. En el momento de la publicación estaban en vigor las ediciones indicadas. Toda norma está sujeta a revisión por lo que las partes que basen sus acuerdos en esta norma internacional deben estudiar la posibilidad de aplicar la edición más reciente de las normas indicadas a continuación. Los miembros de IEC y de ISO poseen el registro de las normas internacionales en vigor en cada momento.

ISO 4287:1997 *Especificación geométrica de productos (GPS). Calidad superficial: Método del perfil. Términos, definiciones y parámetros del estado superficial.*

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A LAS PERSONAS AUTORIZADAS
DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento:	TÍTULO: SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS. REQUISITOS DE HIGIENE PARA EL DISEÑO DE LAS MÁQUINAS (ISO 14159:2002, IDT)	Código: ICS
NTE INEN-ISO 14159		13.110

ORIGINAL:	REVISIÓN:
Fecha de iniciación del estudio: 2013-11-25	La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No. Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: 2013-11-27 al 2013-12-12

Comité Interno del INEN:
Fecha de iniciación: 2013-12-13 Fecha de aprobación: 2013-12-13
Integrantes del Comité Interno:

NOMBRES:	INSTITUCIÓN REPRESENTADA:
Eco. Agustín Ortiz (Presidente)	DIRECCION EJECUTIVA
Ing. José Luis Pérez	COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICO
Ing. Paola Castillo	DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN
Ing. Tatiana Briones	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN Y CERTIFICACIÓN
Ing. Laura González	DIRECCIÓN DE METROLOGÍA
Ing. Bolívar Cano	DIRECCION DE REGLAMENTACIÓN
Ing. Gonzalo Arteaga (Secretaría Técnica)	DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

EXTRACTO

Otros trámites: Compromiso Presidencial N° 20549 del 08 de junio del 2013, para el fortalecimiento de normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria Por Resolución No. 13532 de 2013-12-20
Registro Oficial No. 158 de 2014-01-09

EXTRACTO

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección Ejecutiva: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Dirección de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL:www.inen.gob.ec